Caméras thermiques pour la sécurité et la surveillance

FLIR Série FC-S

FLIR Série SR

FLIR Série F

FLIR Série PT

FLIR Série D

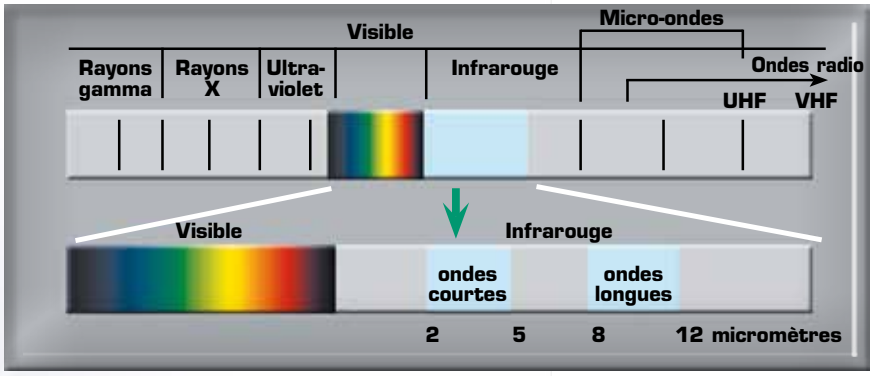
FLIR A310pt

FLIR A310f

L'infrarouge :
tout n'est pas visible

L'infrarouge : une partie du spectre électromagnétique

Nos yeux sont des détecteurs destinés à capter la lumière visible (ou le rayonnement visible). Il existe d'autres formes de lumière (ou de rayonnement) invisibles pour l'œil. Ce dernier est sensible uniquement à une très petite partie du spectre électromagnétique. À l'une des extrémités du spectre, la lumière ultraviolette nous est invisible ; de même, à l'autre extrémité, nos yeux ne voient pas la lumière infrarouge. Dans le spectre électromagnétique, l'infrarouge se situe entre le visible et les micro-ondes. La source principale de rayonnement infrarouge est la chaleur, ou rayonnement thermique. Tout objet dont la température est supérieure au zéro absolu (–273,15 °C ou 0 kelvin) émet un rayonnement dans la plage infrarouge. Même les objets que nous percevons comme très froids, des glaçons par exemple, émettent ce rayonnement. Il fait partie de la vie de tous les jours. Nous le ressentons sous forme de chaleur en provenance du soleil, d'un feu ou d'un radiateur. Bien qu'il soit invisible à nos yeux, les nerfs de notre peau le détectent comme de la chaleur. Plus un objet est chaud, plus il émet de rayonnement infrarouge.



Les caméras thermiques de sécurité voient la chaleur
Les caméras thermiques de sécurité produisent des images de la chaleur, qui est invisible à l'œil nu. Dans l'image en couleurs ci-dessus, tout émet de la chaleur ; même les glaçons que la personne tient dans sa main gauche, même le cercle tracé au mur de sa main droite.

Caméra d'imagerie thermique

L'énergie infrarouge (A) provenant d'un objet est focalisée par l'optique (B) sur un détecteur infrarouge (C). Ce détecteur envoie les informations à la partie électronique du capteur (D) chargée du traitement d'image. Cette partie électronique convertit les données du détecteur en une image (E) qui peut être observée sur un écran vidéo standard ou LCD, ou sur l'écran de n'importe quel ordinateur relié à un réseau.

Les caméras thermiques :

une solution rentable pour la protection des périmètres

Aujourd'hui, les professionnels de la CCTV doivent produire des images vidéo 24 heures par jour et 365 jours par an. Assurer la sécurité d'une zone pendant la journée est une chose. Le faire pendant la nuit en est une autre… Et que se passe-t-il par temps de brouillard, de pluie ou de neige ? Que peuvent détecter les caméras de CCTV si elles sont aveuglées par le soleil ? Quelle que soit la solution et la technologie choisies pour sécuriser une zone, elles ont des avantages et des inconvénients ; certaines technologies sont plus chères que d'autres. Pour connaître le coût total de possession d'une solution donnée, il faut tenir compte du coût initial d'installation, mais aussi celui de la maintenance.

Il existe plusieurs technologies pour mieux détecter les intrus potentiels dans l'obscurité. Voici une comparaison de certaines d'entre elles.

Quelle technologie utiliser ?

Les responsables de la sécurité connaissent mieux certaines technologies que d'autres. Avant de prendre une décision concernant la sécurisation nocturne d'un périmètre, il est bon d'étudier les avantages et les inconvénients de chaque technologie.

	Avantages	Inconvénients
CCTV avec éclairage traditionnel ou DEL	- Bonne visibilité pendant la journée - Coût initial relativement faible	- Il faut un grand nombre de caméras pour couvrir un grand périmètre - La détection nocturne est limitée ; les lampes éclairent uniquement certaines zones - Efficacité limitée par temps de brouillard, de pluie… - L'installation de mâts d'éclairage nécessite d'entreprendre des travaux - Consommation électrique élevée - Coût de maintenance élevé pour le remplacement des lampes : pièces et main d'œuvre
Clôture électrifiée	- Constitue un obstacle physique - Permet de stopper les intrus - Fonctionne aussi la nuit	- Coût d'installation élevé - Travaux importants - Consommation relativement élevée - Doit être complétée par une CCTV pour reconnaître les fausses alertes - Par conséquent, il faut aussi un éclairage nocturne, par des lampes ou un système infrarouge actif
Câbles radio-fréquence	- Système entièrement automatique - Fonctionne dans l'obscurité complète	- Coût d'installation élevé - Travaux importants - Après installation, nécessite une maintenance et la résolution de problèmes - Nombreuses fausses alertes - Doivent être complétés par une CCTV pour reconnaître les fausses alertes - Par conséquent, il faut aussi un éclairage nocturne, par des lampes ou un système infrarouge actif
Imagerie thermique	- Excellente perception de la situation - Utilisable de jour comme de nuit - Fonctionne dans pratiquement toutes les conditions atmosphériques ; permet de voir à travers la brume, la pluie, la fumée… - Aucune panne, peu de maintenance - Faible consommation électrique - Il est extrêmement difficile de lui échapper car le contraste thermique est pratiquement impossible à masquer	- Ne constitue pas un obstacle physique - Les intrus potentiels sont facilement repérés, mais non identifiés

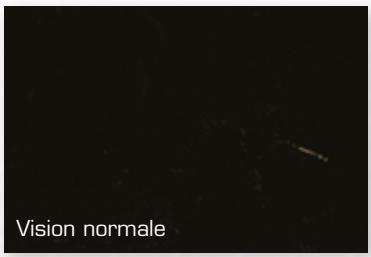
Chaque technologie a ses avantages et ses inconvénients, mais l'imagerie thermique est une très bonne solution, très rentable, pour la protection d'un périmètre. Surtout si ce périmètre doit être protégé pendant la nuit.

Le prix d'une caméra thermique est légèrement supérieur à celui d'une caméra CCTV, mais il est prouvé que la couverture d'une zone donnée nécessite un plus petit nombre de caméras. Les travaux à entreprendre sont peu importants. De plus, comme les caméras thermiques produisent des images claires dans la nuit la plus noire, il est inutile de les compléter avec un éclairage par lampe ou infrarouge. Cela limite les travaux, mais aussi les coûts de maintenance. Les caméras thermiques génèrent aussi moins de fausses alertes, alors que c'est un problème fréquent avec la technologie combinant des caméras CCTV et un logiciel de détection de mouvement ou d'analyse des vidéos. Malgré leur coût d'acquisition légèrement supérieur à celui des caméras CCTV, les caméras thermiques sont souvent la solution la plus rentable, en plus d'être la meilleure.

Les caméras thermiques :
une grande variété d'applications

Voir dans l'obscurité complète

Comme tout émet de la chaleur, les caméras thermiques de sécurité voient aussi bien la nuit que le jour. Sans éclairage par des lampes ou des lasers, les caméras qui fonctionnent avec la lumière visible sont inutilisables la nuit et lorsque la visibilité est mauvaise.



Voir quand la visibilité est mauvaise

L'énergie thermique passe au travers de nombreux obstacles comme la fumée, la poussière, le feuillage clairsemé et la brume. La caméra thermique permet de clairement voir la personne au travers de la brume, alors que c'est impossible avec la caméra couleur, sensible à la lumière visible.

Maximiser la détection

Dans la plupart des cas, l'énergie thermique traverse mieux l'atmosphère que la lumière visible. Par conséquent, les imageurs thermiques peuvent voir l'activité à très grande distance, là où les caméras pour le visible ne distinguent rien par manque de contraste dans les couleurs.

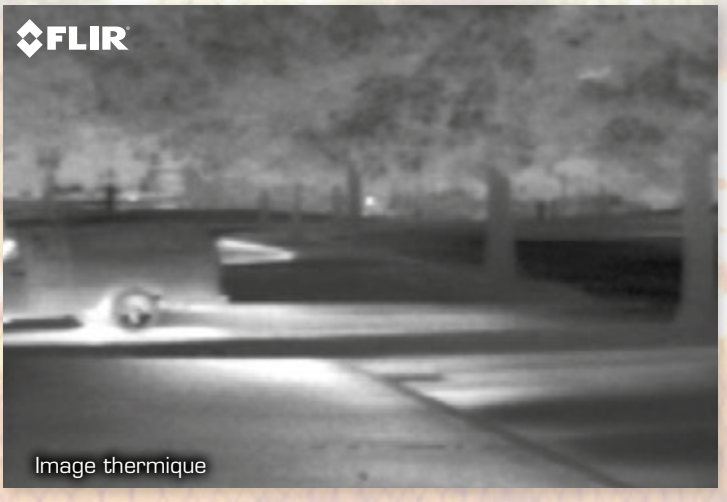
Surveillance des intrusions et des zones trop grandes pour être éclairées

Le périmètre des frontières, des centrales électriques, des raffineries et des aéroports peut se chiffrer en kilomètres. Les caméras thermiques de sécurité peuvent constituer une solution efficace et économique pour sécuriser ces zones essentielles, de jour comme de nuit.

Voir plus en plein jour

Pour que l'utilisateur d'une caméra de TV habituelle puisse détecter une menace, il faut un contraste de couleurs suffisant. Même à moyenne portée, un contraste insuffisant rend ces caméras inutiles. Les caméras thermiques ne connaissent pas cette limitation.

Lorsque l'éclairage n'est pas souhaitable



Lorsque l'éclairage peut gêner les résidents ou qu'il risque d'attirer l'attention sur votre installation, les caméras thermiques de sécurité permettent une surveillance discrète.

À quelle distance voit-on avec une caméra thermique ?

Une caméra thermique permet de voir tout ce qui est visible avec une caméra conventionnelle, et bien plus, jour et nuit. Mais à quelle distance ?

C'est une question fréquente et pertinente. Malheureusement, sa réponse n'est pas simple. La portée d'une caméra thermique dépend de plusieurs facteurs, dont la taille de la cible, la distance focale de l'objectif et les conditions atmosphériques, pour n'en citer que quelques-uns.

Aucun autre fabricant ne propose une gamme d'accessoires plus variée. Cela signifie que, quelle que soit votre application, FLIR Systems propose une caméra thermique parfaitement adaptée à vos besoins.

La portée de la caméra dépend de nombreux facteurs, y compris la taille de l'objet observé et la distance focale de l'objectif utilisé. Ces trois images montrent des personnes et des voitures à 2 km ; c'est l'objectif de la caméra qui fait la différence.

Effet de la résolution

Lorsqu'on parle de la résolution d'une caméra thermique, il s'agit du nombre de pixels de ses images. De même qu'en photographie, un plus grand nombre de pixels se traduit par une meilleure qualité d'image.

Une caméra de meilleure résolution vous permet de voir plus de détails et des objets plus petits. Elle possède aussi un champ de vision plus large. Vous voyez mieux l'environnement et cela améliore votre conscience de la situation.

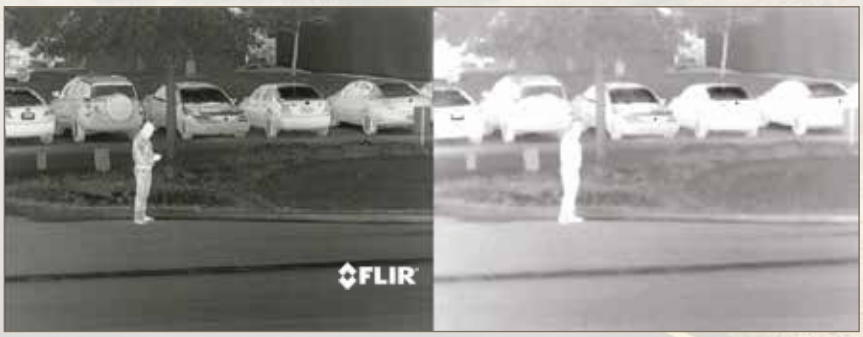
L'image de gauche, de 320 × 240 pixels, montre moins de détails que celle de droite, de 640 × 480 pixels.

Avec les caméras thermiques, la qualité d'image compte beaucoup

C'est un fait : les caméras thermiques ne sont pas égales.

L'une des parties les plus importantes d'une caméra thermique est son détecteur. La plupart des caméras thermiques de FLIR Systems pour les applications de sécurité et de surveillance comportent un détecteur microbolomètre non refroidi, à l'oxyde de vanadium (VOx). Il existe d'autres matériaux pour les détecteurs microbolomètres, mais l'oxyde de vanadium est le meilleur. Les microbolomètres à l'oxyde de vanadium produisent une excellente qualité d'image quel que soit l'environnement. Ils permettent même de regarder directement le soleil ou d'inclure le soleil dans le champ de vision : l'image thermique reste contrastée.

L'image de gauche a été prise par une caméra thermique FLIR dotée d'un détecteur microbolomètre à l'oxyde de vanadium (VOx). Celle de droite a été prise par une caméra dont le détecteur est en silicium amorphe. Les deux images ont été prises à 18 heures après une journée ensoleillée, mais l'image FLIR présente un meilleur contraste, montre plus de petits détails (voir les zones encadrées en rouge) et présente une meilleure profondeur de champ.



Mais l'utilisation d'un détecteur microbolomètre VOx ne suffit pas à obtenir la meilleure qualité d'image. Sans le traitement d'image automatique et exclusif de FLIR d'amélioration du contraste, même un détecteur VOx produit une image terne avec peu de détails si son réglage est inapproprié (à droite). Comparez avec l'image FLIR de gauche ; la différence saute aux yeux.

Grande plage dynamique

Des images très contrastées dans toutes sortes de conditions. Les caméras thermiques FLIR produisent des images thermiques de grande qualité, même lorsque le soleil est dans le champ de vision, et aussi lorsque la scène est froide et présente un faible contraste thermique. C'est l'idéal pour les combiner avec l'analyse vidéo, qui nécessite des images correctement contrastées pour ne pas générer de fausses alertes.

Image thermique sans la fonction WDR de grande dynamique

Image thermique avec WDR

Les caméras thermiques FLIR pour la sécurité et la surveillance

Les caméras thermiques créent une clôture de sécurité virtuelle. Centrales nucléaires, installations pétrochimiques, entrepôts, ports et aéroports sont exposés aux vols, voire même aux attaques terroristes, et peuvent être protégés par des caméras thermiques. Les imageurs thermiques peuvent détecter les menaces sur les biens et le personnel dans l'obscurité totale, quelles que soient les conditions atmosphériques. Vous pouvez repérer les intrus sans être vu.

FLIR Systems propose une gamme complète de caméras thermiques pour les applications industrielles de sécurité et de surveillance. Quels que soient vos besoins, FLIR Systems dispose de la solution parfaite.

Certaines de nos caméras sont fixes, d'autres sont montées sur un robuste dispositif d'orientation selon deux axes, pour améliorer votre conscience de la situation. Nous proposons aussi des systèmes multi-capteurs qui combinent une caméra thermique et une caméra haute sensibilité.

L'offre de FLIR est large en termes d'objectifs et de résolution d'image. Les caméras peuvent être installées dans un réseau analogique ou TCP/IP.

Caractéristiques FLIR

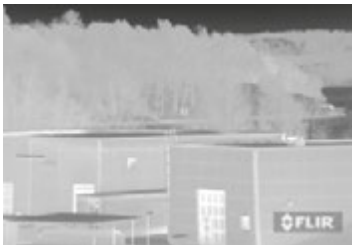
Toutes les caméras thermiques FLIR pour la sécurité et la surveillance possèdent les caractéristiques suivantes.

D'excellentes images thermiques – choix de la qualité d'image
L'utilisateur peut choisir une version dotée d'un microbolomètre non refroidi, à l'oxyde de vanadium, qui produit d'excellentes images de 640 × 480 pixels. Les utilisateurs qui n'ont pas besoin de cette grande qualité d'image peuvent choisir une version avec 320 × 240 pixels. Il existe aussi des modèles avec détecteur de 160 × 120 pixels.

Avec plus de pixels, l'utilisateur peut voir plus de détails et détecter un plus grand nombre d'objets plus petits. Grâce à leur logiciel perfectionné, les caméras produisent une excellente image sans nécessiter de réglages de la part de l'utilisateur. Les images thermiques sont de grande qualité quelles que soient les conditions nocturnes ou diurnes.

Une excellente portée
Selon la distance focale de son objectif, la caméra thermique peut détecter des cibles à plusieurs kilomètres.

Digital Detail Enhancement
Cette fonction optimise le contraste des images afin de tirer le maximum du logiciel d'analyse des images vidéo. La fonction Digital Detail Enhancement produit des images thermiques claires et bien contrastées quelles que soient les conditions atmosphériques.



Scène contrastée après application d'un algorithme de CAG standard.

Application du DDE – toutes les cibles sont visibles simultanément.

Grande plage dynamique
Des images très contrastées dans toutes les conditions. Les caméras thermiques FLIR produisent des images thermiques de grande qualité, même lorsque le soleil est dans le champ de vision, et aussi lorsque la scène est froide et présente un faible contraste thermique. C'est l'idéal lorsque les images font l'objet d'une analyse vidéo.

Facile à utiliser
Dotées d'une optique "athermique", toutes les caméras thermiques sont capables de conserver la focalisation quelle que soit la température ambiante. L'utilisateur n'a besoin de faire aucun réglage.

Aucune maintenance
L'absence de focalisation évite les pannes mécaniques. D'où un coût total de possession très faible.

Facilité d'installation
Toutes les caméras peuvent être facilement connectées aux interfaces vidéo et d'alimentation des systèmes de sécurité existants ou nouveaux. Elles peuvent être facilement intégrées à toute infrastructure CCTV existante. Les images peuvent être affichées sur quasiment tout écran acceptant la vidéo composite.

Interface série pour les commandes
Intégration facile dans les environnements vidéo analogiques. La commande série et la sortie vidéo composite analogique permettent une intégration facile dans les systèmes existants.

Extrêmement économique
À présent, le prix n'est plus un obstacle à l'intégration de l'imagerie thermique dans votre réseau existant de sécurité vidéo.

Les fonctions supplémentaires de chaque modèle sont spécifiées sur les pages suivantes

FLIR série FC-S

Caméras fixes, extrêmement économiques, prêtes à être intégrées à un réseau

Les caméras thermiques de sécurité série FC-S vous permettent de voir les intrus et d'autres menaces dans l'obscurité totale, même par mauvais temps. Prêtes à fonctionner et à être commandées par des réseaux numériques et analogiques, elles existent en deux formats : haute résolution de 640 × 480 pixels et de 320 × 240 pixels.

Fonction PoE (Power over Ethernet)
Communication et alimentation électrique par un seul câble.
- norme PoE (IEEE 802.3af PSE) : fonctionnement complet, y compris le dégivrage
- norme PoE+ (IEEE 802.3at PSE) pour permettre le dégivrage dans les régions extrêmement froides ou gelées, lorsqu'il est essentiel que le fonctionnement ne soit pas interrompu.

Commande par IP
La série FC-S peut être intégrée à tout réseau TCP/IP existant, et être commandée par ordinateur. Aucun câble supplémentaire n'est nécessaire. Dans cette configuration, vous pouvez surveiller toute l'activité par le réseau, même à des milliers de kilomètres de distance.

Flux vidéo
Il existe plusieurs canaux pour le flux de vidéo numérique, aux formats H.264, MPEG-4 et M-JPEG. Il est possible d'obtenir simultanément une sortie vidéo composite et numérique.

Pare-soleil
Il protège du rayonnement solaire, mais aussi des précipitations.

Conçues pour une utilisation en milieu extrême
La série FC-S bénéficie d'un indice de protection IP 66.

FLIR Sensor Manager
Chaque caméra série FC-S est livrée avec la version monocapteur du logiciel Sensor Manager de FLIR. Ce logiciel intuitif permet aux utilisateurs de gérer et de commander une caméra série FC-S dans un réseau TCP/IP.

ONVIF

YEAR 3 FULL PRODUCT WARRANTY*

YEAR 10 DETECTOR WARRANTY*

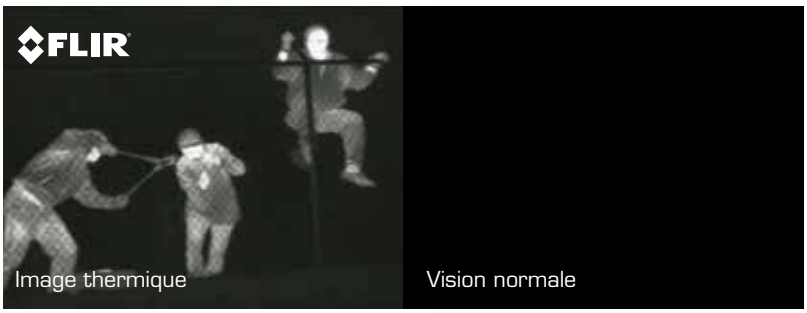
*After product registration on www.flir.com

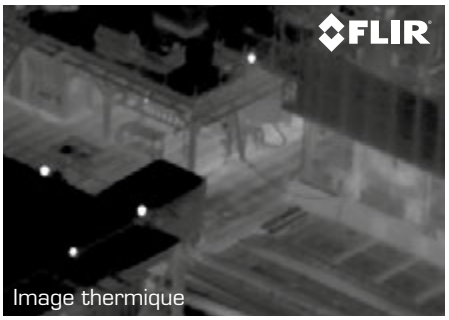
Objectifs proposés

Le tableau suivant présente les différentes versions de la série FC-S.

	Objectifs proposés
320 × 240 pixels	FC-363 S : objectif de 7,5 mm, champ de vision 63° × 50° (H×V)
	FC-348 S : objectif de 9 mm, champ de vision 48° × 39° (H×V)
	FC-334 S : objectif de 13 mm, champ de vision 34° × 28° (H×V)
	FC-324 S : objectif de 19 mm, champ de vision 24° × 19° (H×V)
	FC-313 S : objectif de 35 mm, champ de vision 13° × 10° (H×V)
	FC-309 S : objectif de 35 mm, champ de vision 9° × 7° (H×V)
640 × 480 pixels	FC-690 S : objectif de 7,5 mm, champ de vision 90° × 69° (H×V)
	FC-669 S : objectif de 9 mm, champ de vision 69° × 56° (H×V)
	FC-645 S : objectif de 13 mm, champ de vision 45° × 37° (H×V)
	FC-632 S : objectif de 19 mm, champ de vision 32° × 26° (H×V)
	FC-618 S : objectif de 35 mm, champ de vision 18° × 14° (H×V)

* Toutes les caméras thermiques série FC-S de 320 × 240 pixels sont dotées d'un détecteur microbolomètre non refroidi d'un pas de 25µm, sauf le modèle FC-309 S, dont le détecteur microbolomètre non refroidi possède un pas de 17 µm.





Il existe différentes possibilités pour installer la série FC-S. Ce bras optionnel est idéal pour l'installation sur une corniche, au mur ou suspendue par exemple à un avant-toit, au plafond d'un tunnel ou au tablier d'un pont.

La série FC-S peut être montée sur un support optionnel permettant de cacher les câbles. Ce montage simplifie l'installation dans tous les environnements. Avec ce support, l'indice de protection de la caméra est IP66.

FLIR Série SR

Des caméras thermiques de sécurité, analogiques, extrêmement avantageuses avec une très bonne portée.

Les caméras de la série SR comportent la même technologie thermographique que de nombreux systèmes de sécurité et de surveillance sophistiqués de FLIR Systems, mais elles sont conçues pour les utilisateurs ayant principalement besoin d'une application analogique de moyenne portée. La série SR est un excellent outil pour les installations de sécurité nouvelles ou existantes. Il suffit de l'alimenter et de la raccorder à un écran.

IP66

Conçues pour une utilisation en milieu extrême
La série SR est extrêmement robuste. Ses organes sont bien protégés contre l'eau et la poussière, avec un indice de protection IP66.

SR-645 *SR-612* *SR-606*

YEAR 3 FULL PRODUCT WARRANTY*

YEAR 10 DETECTOR WARRANTY*

** After product registration on www.flir.com*

Objectifs proposés

Le tableau suivant présente les différentes optiques de la série SR.

	Objectifs proposés
160 × 120 pixels	SR-124 : objectif de 9 mm, champ de vision 24° × 20° (H×V)
	SR-117 : objectif de 13 mm, champ de vision 17° × 14° (H×V)
	SR-112 : objectif de 19 mm, champ de vision 12° × 10° (H×V)
320 × 240 pixels	SR-348 : objectif de 9 mm, champ de vision 48° × 39° (H×V)
	SR-334 : objectif de 13 mm, champ de vision 34° × 28° (H×V)
	SR-324 : objectif de 19 mm, champ de vision 24° × 19° (H×V)
	SR-313 : objectif de 35 mm, champ de vision 13° × 10° (H×V)
	SR-309 : objectif de 50 mm, champ de vision 9° × 7° (H×V)
	SR-304 : objectif de 100 mm, champ de vision 4,6° × 3,7° (H×V)
640 x 480 pixels	SR-645 : objectif de 13 mm, champ de vision 45° × 37° (H×V)
	SR-625 : objectif de 25 mm, champ de vision 25° × 20° (H×V)
	SR-618 : objectif de 35 mm, champ de vision 18° × 14° (H×V)
	SR-612 : objectif de 50 mm, champ de vision 12° × 10° (H×V)
	SR-606 : objectif de 100 mm, champ de vision 6.2° × 5° (H×V)

FLIR Série F

Caméras fixes prêtes à l'intégration en réseau

Les caméras thermiques de sécurité série F vous permettent de voir les intrus et d'autres menaces dans l'obscurité totale, même par mauvais temps. Elles peuvent être entièrement commandées via un réseau analogique ou numérique. Leur résolution, de 160 × 120, 320 × 240 ou 640 × 480, apporte une portée plus grande et une clarté d'image jusqu'à 16 fois supérieure à celles des caméras de résolution plus faible.

Construction modulaire
Les modules interchangeables de la caméra permettent un remplacement rapide de ses capteurs et de ses optiques, ou sa transformation en un modèle supérieur. Vous n'avez pas besoin de renvoyer votre caméra à l'usine pour améliorer sa qualité d'image ou sa portée. Vous pouvez le faire facilement vous-même, sur le terrain.

Commande par IP
La série F peut être intégrée à tout réseau TCP/IP existant, et être commandée par ordinateur. Aucun câble supplémentaire n'est nécessaire. Dans cette configuration, vous pouvez surveiller toute l'activité par le réseau, même à des milliers de kilomètres de distance.

Flux vidéo
Il existe plusieurs canaux pour le flux de vidéo numérique, aux formats H.264, MPEG-4 et M-JPEG. Il est possible d'obtenir simultanément une sortie vidéo composite et numérique.

Zoom électronique continu
Permet de mieux contrôler les alarmes et d'optimiser le champ de vision de la caméra. Il est proposé en option sur tous les modèles de 640 × 480 pixels.

Conçues pour une utilisation en milieu extrême
La série F est extrêmement robuste. Ses organes sont bien protégés contre l'eau et la poussière, avec un indice de protection IP66.

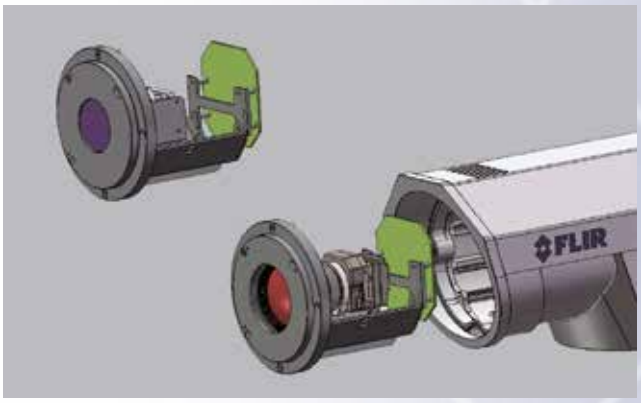
FLIR Sensor Manager
Chaque caméra série F est livrée avec la version monocapteur du logiciel Sensor Manager de FLIR. Ce logiciel intuitif permet aux utilisateurs de gérer et de commander une caméra série F dans un réseau TCP/IP.

ONVIF

YEAR 3 FULL PRODUCT WARRANTY*

YEAR 10 DETECTOR WARRANTY*

** After product registration on www.flir.com*

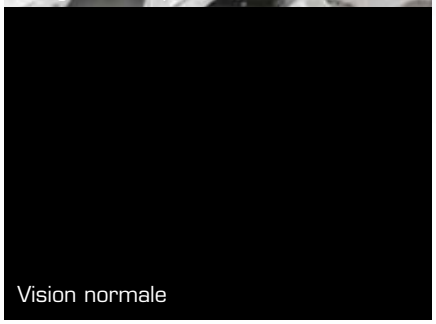


La série F comporte un module interchangeable, ce qui permet sa transformation sur le terrain en un modèle supérieur. Vous n'avez pas besoin de renvoyer votre caméra à l'usine pour améliorer sa qualité d'image ou sa portée.

Objectifs proposés

Le tableau suivant présente les différentes optiques de la série F.

	Objectifs proposés
160 × 120 pixels	F-124 : objectif de 9 mm, champ de vision 24° × 20° (H×V)
	F-117 : objectif de 13 mm, champ de vision 17° × 14° (H×V)
	F-112 : objectif de 19 mm, champ de vision 12° × 10° (H×V)
320 × 240 pixels	F-348 : objectif de 9 mm, champ de vision 48° × 39° (H×V)
	F-334 : objectif de 13 mm, champ de vision 34° × 28° (H×V)
	F-324 : objectif de 19 mm, champ de vision 24° × 19° (H×V)
	F-313 : objectif de 35 mm, champ de vision 13° × 10° (H×V)
	F-307 : objectif de 65 mm, champ de vision 7° × 5° (H×V)
	F-304 : objectif de 100 mm, champ de vision 4,6° × 3,7° (H×V)
640 × 480 pixels	F-645 : objectif de 13 mm, champ de vision 45° × 37° (H×V)
	F-625 : objectif de 25 mm, champ de vision 25° × 20° (H×V)
	F-618 : objectif de 35 mm, champ de vision 18° × 14° (H×V)
	F-612 : objectif de 50 mm, champ de vision 12° × 10° (H×V)
	F-610 : objectif de 65 mm, champ de vision 10° × 8° (H×V)
	F-606 : objectif de 100 mm, champ de vision 6,2° × 5° (H×V)



FLIR Série PT

Caméras thermiques de sécurité multi-capteurs orientables, prêtes à l'intégration en réseau

Les caméras thermiques de sécurité série PT vous permettent de voir les intrus et d'autres menaces dans l'obscurité totale, même par mauvais temps. Dotée d'un mécanisme de rotation selon deux axes, la série PT permet à l'utilisateur de l'orienter avec précision, mais aussi de programmer des parcours automatiques, une réponse à un signal radar ou à une alarme.

Elle peut être entièrement commandée via un réseau numérique ou série. Sa résolution, de 160 × 120, 320 × 240 ou 640 × 480, apporte une portée plus grande et une clarté d'image jusqu'à 16 fois supérieure à celles des caméras de résolution plus faible. Dans sa configuration multi-capteur, elle comporte aussi une caméra CCD couleur diurne/nocturne, avec un zoom 36× et le même système d'orientation.

Mécanisme d'orientation précis
La série PT comporte un mécanisme de précision pour son orientation selon deux axes. Il permet à l'utilisateur de tourner la caméra sur 360° en continu, et de l'incliner de +90° à –90°. Cela améliore considérablement la perception de la situation. Le système d'orientation possède 128 positions prédéfinies. C'est l'idéal si vous voulez scruter une zone de manière continue.

Connexion à un radar – Réponse au signal
La série PT peut être raccordée à un système radar par un intégrateur. Si le radar détecte un objet, elle s'oriente automatiquement dans la direction indiquée et produit une image permettant de comprendre instantanément la signification de l'écho radar.

Caméra pour lumière visible
Toutes les versions sont équipées d'une caméra visible / haute sensibilité à longue portée. Les sorties vidéo des caméras thermique et visible / haute sensibilité sont disponibles simultanément. La caméra pour lumière visible possède un zoom optique 36×.

Construction modulaire
Les modules interchangeables de la caméra permettent un remplacement rapide de ses capteurs et de ses optiques, ou sa transformation en un modèle supérieur. Vous n'avez pas besoin de renvoyer votre caméra à l'usine pour améliorer sa qualité d'image ou sa portée. Vous pouvez le faire facilement vous-même, sur le terrain.

Commande par IP
La série PT peut être intégrée à tout réseau TCP/IP existant, et être commandée par ordinateur. Aucun câble supplémentaire n'est nécessaire. Dans cette configuration, vous pouvez surveiller toute l'activité par le réseau, même à des milliers de kilomètres de distance.

Zoom électronique continu
Permet de mieux contrôler les alarmes et d'optimiser le champ de vision de la caméra. Il est proposé en option sur tous les modèles de 640 × 480 pixels.

Flux vidéo
Il existe plusieurs canaux pour le flux de vidéo numérique, aux formats H.264, MPEG-4 et M-JPEG. Il est possible d'obtenir simultanément une sortie vidéo composite et numérique.

Conçues pour une utilisation en milieu extrême
La série PT est extrêmement robuste. Ses organes sont bien protégés contre l'eau et la poussière, avec un indice de protection IP66.

FLIR Sensor Manager
Chaque caméra série PT est livrée avec la version monocapteur du logiciel Sensor Manager de FLIR. Ce logiciel intuitif permet aux utilisateurs de gérer et de commander une caméra série PT dans un réseau TCP/IP.

Caméra pour lumière visible
Mécanisme d'orientation pouvant être commandé par TCP/IP
Caméra thermique avec module interchangeable

ONVIF

2 ANS GARANTIE COMPLETE SUR LE PRODUIT*

10 ANS GARANTIE SUR LE DETECTEUR*

** Après enregistrement du produit sur notre site www.flir.com*

Objectifs proposés

Le tableau suivant présente les différentes optiques de la série PT.

	Objectifs proposés
160 × 120 pixels	PT-124 : objectif de 9 mm, champ de vision 24° × 20° (H×V)
	PT-117 : objectif de 13 mm, champ de vision 17° × 14° (H×V)
	PT-112 : objectif de 19 mm, champ de vision 12° × 10° (H×V)
320 × 240 pixels	PT-348 : objectif de 9 mm, champ de vision 48° × 39° (H×V)
	PT-334 : objectif de 13 mm, champ de vision 34° × 28° (H×V)
	PT-324 : objectif de 19 mm, champ de vision 24° × 19° (H×V)
	PT-313 : objectif de 35 mm, champ de vision 13° × 10° (H×V)
	PT-307 : objectif de 65 mm, champ de vision 7° × 5° (H×V)
	PT-304 : objectif de 100 mm, champ de vision 4,6° × 3,7° (H×V)
640 × 480 pixels	PT-645 : objectif de 13 mm, champ de vision 45° × 37° (H×V)
	PT-625 : objectif de 25 mm, champ de vision 25° × 20° (H×V)
	PT-618 : objectif de 35 mm, champ de vision 18° × 14° (H×V)
	PT-612 : objectif de 50 mm, champ de vision 12° × 10° (H×V)
	PT-610 : objectif de 65 mm, champ de vision 10° × 8° (H×V)
	PT-606 : objectif de 100 mm, champ de vision 6,2° × 5° (H×V)

FLIR Série D

Caméras thermiques multi-capteurs de sécurité, sous dôme pour utilisation en extérieur, en réseau

Dotée d'un dôme pour une utilisation en extérieur, la série D permet à l'utilisateur de l'orienter avec précision selon deux axes, mais aussi de programmer des parcours automatiques, une réponse à un signal radar ou à une alarme. Elle peut être entièrement commandée via un réseau IP ou série. Ses images thermiques possèdent 320 × 240 pixels, et sa caméra CCD couleur diurne/nocturne un zoom 36×. Les caméras thermiques de sécurité série D de FLIR sont des modèles multi-capteurs couverts par un dôme discret et esthétique. Elles remplacent parfaitement les caméras diurnes/nocturnes sous dôme et fournissent des images claires 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

Mécanisme d'orientation précis
Toutes les caméras thermiques série D comportent un mécanisme de précision pour leur orientation selon deux axes. Il permet à l'utilisateur de tourner la caméra sur 360° en continu, et de l'incliner de +20° à –90°. Cela améliore considérablement la perception de la situation. Le système d'orientation possède 128 positions prédéfinies. C'est l'idéal si vous voulez scruter une zone de manière continue.

Caméra pour lumière visible
La série D comporte une caméra visible / haute sensibilité à longue portée. Cette caméra possède un zoom optique 36×.

Commande par IP
La série D peut être intégrée à tout réseau TCP/IP existant, et être commandée par ordinateur. Aucun câble supplémentaire n'est nécessaire. Dans cette configuration, vous pouvez surveiller toute l'activité par le réseau, même à des milliers de kilomètres de distance.

Connexion à un radar – Réponse au signal
La série D peut être raccordée à un système radar par un intégrateur. Si le radar détecte un objet, elle s'oriente automatiquement dans la direction indiquée et produit une image permettant de comprendre instantanément la signification de l'écho radar.

Zoom électronique continu
Permet de mieux contrôler les alarmes et d'optimiser le champ de vision de la caméra. Il est proposé en option sur tous les modèles de 640 × 480 pixels.

Flux vidéo
Il existe plusieurs canaux pour le flux de vidéo numérique, aux formats H.264, MPEG-4 et M-JPEG. Il est possible d'obtenir simultanément une sortie vidéo composite et numérique.

FLIR Sensor Manager
Chaque caméra série D est livrée avec la version monocapteur du logiciel Sensor Manager de FLIR. Ce logiciel intuitif permet aux utilisateurs de gérer et de commander une caméra série D dans un réseau TCP/IP.

ONVIF

2 ANS GARANTIE COMPLETE SUR LE PRODUIT*

10 ANS GARANTIE SUR LE DETECTEUR*

** Après enregistrement du produit sur notre site www.flir.com*

NOUVEAU

FLIR série D compacte

La FLIR série D est maintenant disponible sous forme compacte, prête à fonctionner en réseau. Elle peut être montée tête en haut ou tête en bas, pour plus de souplesse.

Vision normale

Image thermique

Dômes série D pour utilisation en extérieur : Objectifs proposés

Le tableau suivant présente les différentes optiques de la série D.

	Objectifs proposés
320 x 240 pixels	D-348 : objectif de 9 mm, champ de vision 48° × 39° (H×V)
	D-334 : objectif de 13 mm, champ de vision 34° × 28° (H×V)
	D-324 : objectif de 19 mm, champ de vision 24° × 19° (H×V)
	D-313 : objectif de 35 mm, champ de vision 13° × 10° (H×V)
640 x 480 pixels	D-645 : objectif de 13 mm, champ de vision 45° × 37° (H×V)
	D-625 : objectif de 25 mm, champ de vision 25° × 20° (H×V)
	D-618 : objectif de 35 mm, champ de vision 18° × 14° (H×V)

Caméra pour lumière visible

Caméra thermique

Orientation selon deux axes

Compatible TCP/IP

FLIR A310f/A310pt

Caméras thermiques capables d'effectuer des mesures thermiques Surveillez vos équipements stratégiques et protégez votre périmètre avec la même caméra

Les caméras de la série FLIR A peuvent être installées quasiment n'importe où pour surveiller vos équipements stratégiques et d'autres biens de valeur. Elles protègeront votre site et mesureront les différences de température pour évaluer la gravité de la situation. Ainsi, vous pouvez anticiper les problèmes avant qu'ils ne provoquent des défaillances coûteuses, afin de prévenir les interruptions d'activité et d'améliorer la sécurité des travailleurs. Elles peuvent également être employées pour la sécurité et la surveillance.

Même si la plupart des caméras thermiques utilisées à des fins de sécurité et de surveillance n'ont pas besoin d'effectuer des mesures thermiques, ces dernières peuvent dans certains cas se révéler avantageuses. C'est assurément le cas lorsque la sécurité et la surveillance doivent être associées à la surveillance thermique des installations stratégiques.

La surveillance des postes en est un exemple. Avec une caméra thermique capable d'effectuer des mesures thermiques, vous pouvez surveiller les transformateurs, ainsi que d'autres équipements pendant la journée. La nuit, ces mêmes caméras peuvent être utilisées pour assurer la sécurité du périmètre.

Entre autres exemples, citons la surveillance des silos à déchets ou des tas de charbon, ainsi que toute autre application où la prévention des incendies doit être associée à la sécurité et la surveillance.

Fonctions intégrées d'analyse approfondie
Fonctions de calcul des différences de température, de mesure sur une zone et en un point.

Fonctions intégrées d'alarme
Déclenchées par les analyses, la température interne ou une saisie numérique.

Conformité Ethernet/IP et Modbus TCP (uniquement pour la FLIR A310 pt)
Partage aisé des résultats d'alarme et d'analyse avec les automates programmables.

Fonction de messagerie (uniquement pour la FLIR A310 f)
La caméra envoie automatiquement les résultats d'analyse, les images IR et bien d'autres informations dans un e-mail, suite à une alarme ou aux heures prévues. Diffusion autonome des fichiers ou des e-mails, comme un client FTP ou SMTP.

Flux vidéo MPEG-4
Sortie de flux vidéo MPEG-4 via Ethernet pour afficher des images en direct sur un ordinateur de 640 x 480 avec superposition jusqu'à 30 Hz, selon le système.

PoE (Power over Ethernet, uniquement pour la FLIR A310 f)
Communication et alimentation fournies à l'aide d'un seul câble.

Saisies/sorties numériques (uniquement pour la FLIR A310 f)
Pour les alarmes et la commande d'équipements externes.

Sortie vidéo
Sortie vidéo composite, compatible PAL et NTSC.

Objectif
La FLIR A310 f et la FLIR A310 pt sont équipées en standard d'un objectif intégré de 25° avec focalisation et autofocus motorisés. Des objectifs en option sont disponibles.

Haute sensibilité <50 mK
Une sensibilité thermique inférieure à 50 mK capture les détails et les différences de température les plus infimes de l'image.

Télécommande
Commande à distance de la caméra par Internet et le protocole TCP/IP.

Connexion Ethernet 100 Mo intégrée
Ethernet 100 Mo.

Conçues pour une utilisation en milieu extrême
Extrêmement robuste. Ses organes sont bien protégés contre l'eau et la poussière, avec un indice de protection IP66.

FLIR Sensor Manager
Chaque caméra série A est livrée avec la version monocapteur du logiciel Sensor Manager de FLIR. Ce logiciel intuitif permet aux utilisateurs de gérer et de commander une caméra série A dans un réseau TCP/IP.

FLIR A310 f
Le modèle A310 f est une caméra fixe. Une fois en place, elle est en permanence orientée dans la même direction. Elle est parfaite pour surveiller les installations stratégiques tout en protégeant le périmètre.

FLIR A310 pt
Le modèle orientable/inclinable FLIR A310 pt possède toutes les caractéristiques et fonctions nécessaires pour assembler des solutions à une ou plusieurs caméras. La FLIR A310 pt peut pivoter progressivement à +/-360º et s'incliner à +/-45º. Elle est parfaite pour couvrir de vastes surfaces. Elle est typiquement utilisée pour la surveillance des tas de charbon, des silos à déchets et des postes.

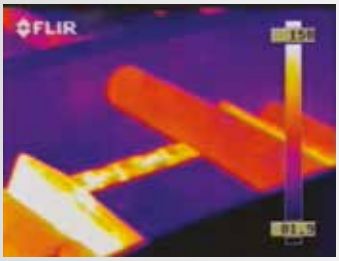
La FLIR A310 pt est équipée de capteurs multiples et comporte une caméra CCD couleur en basse lumière avec un zoom 36x.

Qui peut bénéficier des caméras d'imagerie thermique FLIR dotées de fonctions de mesure de la température ?

Toute personne possédant une application dont les températures doivent être surveillées et pour laquelle la sécurité du périmètre est également importante. Quelques exemples typiques :

Photo numérique et image thermique d'un poste présentant un transformateur dont la température est trop élevée.

- Production et distribution d'énergie
- Surveillance des postes
- Surveillance des équipements stratégiques
- Traitement, transport et stockage du gaz naturel
- Prévention des incendies sur les sites de stockage
- Détection des torches
- Prévention des incendies sur les tas de charbon
- Prévention des incendies sur les sites de stockage du bois
- Prévention des incendies sur les sites de stockage des déchets



L'imagerie thermique offre des « yeux supplémentaires » pour voir à travers la vapeur si les billes de bois sont correctement alignées dans leur cuve.

Les opérateurs ne peuvent pas voir à travers le nuage de vapeur causé par la condensation d'un air plus froid.

Les caméras d'imagerie thermique des séries FLIR A310 f et A310 pt peuvent non seulement être utilisées pour surveiller la température, mais aussi pour les applications de sécurité. Surveillez vos équipements et protégez votre périmètre avec une seule caméra.

FLIR Networked Systems

Votre partenaire pour les réseaux TCP/IP de capteurs intelligents

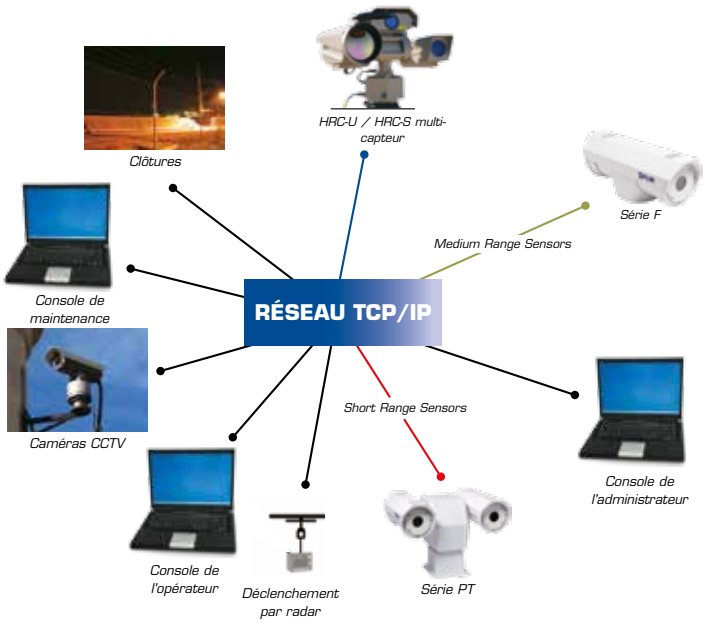
Les systèmes de sécurité modernes sont de plus en plus complexes. Un réseau de sécurité se compose de différentes sortes de capteurs qui doivent collaborer pour maximiser les performances. Les radars, les capteurs au périmètre et au sol, les caméras de CCTV, les caméras thermiques et d'autres capteurs doivent être géoréférencés et interconnectés dans des configurations de réponse au signal.

Les caméras thermiques de FLIR Systems peuvent être configurées pour une utilisation indépendante. Mais ce sont aussi des capteurs "intelligents". Ils peuvent être facilement intégrés dans un réseau TCP/IP, en mode plug & play.

FLIR Networked Systems
La mission de FLIR Networked Systems est d'aider les intégrateurs de système à créer des réseaux de sécurité modernes avec des caméras thermiques FLIR et des capteurs tiers.

FLIR Networked Systems est un groupe de professionnels hautement compétents qui peuvent aider les intégrateurs de systèmes, les fabricants de produits, les organisations officielles et les utilisateurs finaux à se concentrer sur leurs activités principales et à répondre rapidement aux changements sur leur marché.

Un partenaire expérimenté
FLIR Networked Systems apporte à des sociétés du monde entier des composants et des services pour leurs applications critiques de sécurité et de surveillance. Nous avons construit des relations stables avec des partenaires commerciaux et technologiques, et nous travaillons avec les équipes d'ingénierie de nombreux intégrateurs de systèmes et de fabricants de produits. Lorsqu'il basent leurs solutions sur nos outils, les fournisseurs réduisent les coûts de mise au point des logiciels et les risques d'intégration.



FLIR Networked Systems propose des outils et son savoir-faire pour aider les intégrateurs de systèmes à construire des réseaux de capteurs professionnels.

FLIR Networked Systems propose une grande variété de produits pour vous aider à construire un réseau de sécurité professionnel :

Logiciels

Middleware / OEM

Nos logiciels d'intégration, nommés serveurs, transforment chaque capteur en un objet plug & play pour les réseaux TCP/IP. Le serveur est intégré à chaque capteur du réseau pour en faire un nœud opérationnel. Ce serveur peut être exécuté dans des MiniServers, sur des FPGA (réseaux de portes programmables) ou des ordinateurs industriels montés en rack. Il existe des pilotes pour les appareils tels que : les caméras thermiques, les caméras CCTV, les radars, les contacts avertisseurs, les capteurs de clôture et au sol, les véhicules, les drones et les stations météo.

Applications clientes

FLIR Networked Systems propose aussi des applications clientes, avec lesquelles les opérateurs voient nos serveurs de capteur et les utilisent facilement. Elles sont toutes basées sur les outils de développement de FLIR Networked Systems.

- FLIR Sensor Manager
- Modules d'extension pour console : (VMD, acquisition et suivi de cible, filtres vidéo et stabilisation électronique, cartographie avancée, affichage des suivis radar)
- Vidéomosaïque logicielle

Outils de développement

Ils permettent aux développeurs de construire leurs propres applications de commande & contrôle, pour la gestion des capteurs. Nos boîtes à outils comportent des bibliothèques pour la communication, le traitement d'image, l'affichage vidéo, les cartes dynamiques...

Un SDK pour la facilité d'intégration

Les développeurs de logiciels peuvent utiliser notre SDK (kit de programmation) et notre assistance technique pour faciliter la mise au point de leurs propres applications de commande et contrôle et de gestion des capteurs et des vidéos.

FLIR Video Player

Ce composant ActiveX apporte des fonctions d'affichage et de traitement d'images vidéos provenant de différentes sources. Ces fonctions peuvent être intégrées dans des applications logicielles de haut niveau.

Services professionnels

Notre expérience en tant qu'intégrateurs de systèmes et notre connaissance des appareils nous permettent de vous aider à surmonter les difficultés et à réduire les coûts d'exploitation. Nous proposons des conseils, des formations et des prestations d'assistance dans les domaines suivants :

- Conception de l'architecture des systèmes et mise en réseau
- Formation et assistance sur site, nouveaux produits maps..

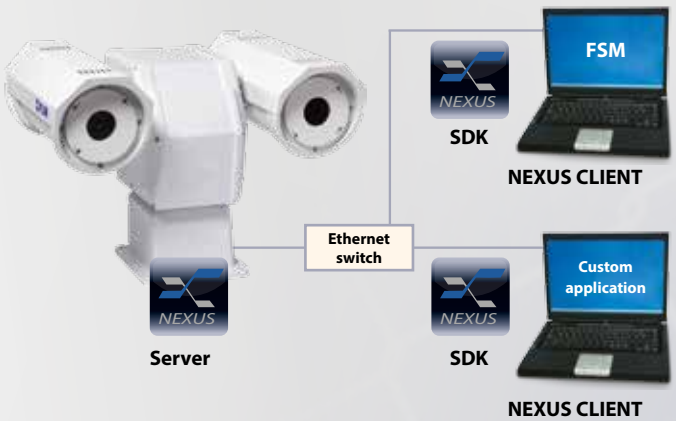
FLIR Networked Systems au service de différents clients

Utilisateurs finaux :

Ils demandent des architectures ouvertes, souples et évolutives, qui leur permettent de gérer leur réseau de sécurité et recourir à plusieurs fabricants.

Intégrateurs de systèmes :

Ils veulent intégrer et déployer des systèmes complexes. Ils ont besoin de capteurs faciles à intégrer et d'outils de bas niveau (kits de programmation) pour leur faciliter le travail, réduire les risques, les délais et les coûts de mise au point des logiciels.



Réseau de développeurs FLIR (FDN)

FDN (FLIR Developers Network) a été créé pour venir en aide aux intégrateurs et développeurs de logiciels qui utilisent le SDK (software developers kit) de Nexus et FLIR Video Player pour programmer leurs propres applications. Tous nos clients peuvent gratuitement s'enregistrer en ligne au réseau de développeurs FLIR.

Certains d'entre eux souhaitent être assistés dans l'utilisation de nos outils de développement, pour intégrer les caméras thermiques FLIR dans leur architecture logicielle. Ils peuvent maintenant compter sur les spécialistes de FLIR Networked Systems.

Il existe différents packs d'assistance. Veuillez contacter votre représentant FLIR Systems local pour en savoir plus.

NOUVEAU

FLIR Sensors Manager 2012

Un logiciel pour gérer et commander les caméras thermiques de FLIR Systems.

FLIR Sensors Manager confère des capacités de gestion puissantes et efficaces à toute installation de sécurité dotée de caméras thermiques FLIR Systems. FLIR Sensors Manager permet de localiser automatiquement les caméras thermiques FLIR Systems du réseau et de les commander facilement. Il vous suffit de connecter la caméra thermique au réseau, d'installer FLIR Sensors Manager et d'appuyer sur le bouton « Découvrir » pour pouvoir gérer et commander la caméra. Grâce à FLIR Sensors Manager, il devient extrêmement facile de gérer les caméras thermiques de FLIR Systems via un réseau. La version 2012 innove au niveau des fonctionnalités et de la facilité d'utilisation.

Facilité d'utilisation

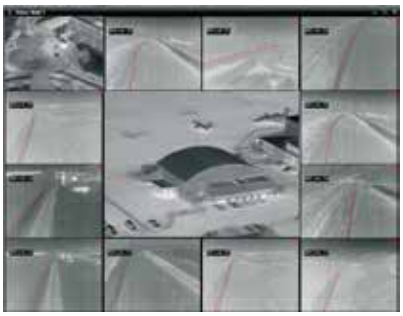
FLIR Sensors Manager est un logiciel commercial prêt à l'emploi. Entièrement conçu et pris en charge par FLIR Systems, cette application garantit une expérience utilisateur simple et intuitive. Il vous suffit d'installer le logiciel pour pouvoir l'utiliser immédiatement. Vous pouvez même personnaliser sa présentation en fonction de vos besoins.

Différentes versions disponibles

FLIR Sensors Manager 2012 est disponible dans deux versions différentes : sécurité vidéo en versions Basic et Pro. Selon vos besoins et la complexité du réseau, vous pouvez choisir la version qui convient le mieux aux exigences de votre système. Une version de démonstration gratuite est disponible en téléchargement depuis le site support.flir.com

Le géoréférencement permet de géoétalonner une carte de manière à pouvoir y gérer et afficher tout capteur Nexus géoréférencé. Cette fonction améliore la facilité d'utilisation et la perception des situations, et figure dans la version Pro de FLIR Sensors Manager.

Gestion et affichage des événements d'alarme internes et externes, y compris des analyses vidéo.



Les murs vidéo et autres fonctions de gestion vidéo permettent d'obtenir un affichage efficace des vidéos et des informations, y compris des alarmes.

SÉCURITÉ VIDÉO EN VERSION BASIC :

La nouvelle version Basic de FLIR Sensors Manager permet d'effectuer les opérations suivantes :

- Découvrir les capteurs du réseau
- Commander et contrôler plusieurs capteurs en réseau : focalisation, orientation/inclinaison, zoom...
- Afficher la vidéo du réseau
- Gérer des positions prédéfinies et des listes de parcours
- Créer des panoramas
- Configurer des profils utilisateur (barres d'outils, présentation, autorisations, ...)
- Afficher une vidéo sur plusieurs écrans
- Capturer des images
- Murs vidéo et autres fonctions de gestion vidéo

NOUVEAU

PRO :
Contient un certain nombre de modes utiles qui vous aideront à tirer le meilleur parti de votre réseau de sécurité.

Analyses de vidéos
- Détection de mouvements sur les vidéos : l'algorithme exclusif de FLIR travaille sur les vidéos thermiques ou visibles.
- Détection de cibles avec des alarmes basées sur des règles spatiales, comme le franchissement d'un fil-piège et l'entrée ou la sortie d'une zone, ou les deux événements.
- Logiciel de suivi vidéo des objets mobiles afin de contrôler les capteurs PTZ
- Fonctions Step, Stare et alarme

E-stab
Fournit une image stable. Une fonction extrêmement utile lorsque les caméras sont installées en hauteur sur des poteaux, où elles peuvent être exposées au vent et aux vibrations.

Déclenchement par radar et affichage des suivis radar
Permet d'afficher la position en temps réel et les informations de classification (identifiant, trajectoire, vitesse, latitude/longitude, classification,...) de cibles radar provenant de radars compatibles avec Nexus.

Permet aux utilisateurs de commander les caméras dans les modes esclave avancés du radar (suivi ARPA).

Murs vidéo et modes vidéo avancés
Permet de configurer entièrement des vidéomosaïques, prenant en charge aussi bien le réseau que des cartes d'acquisition d'images analogiques.

Les capacités d'analyse de la version Pro ajoutent de nouvelles fonctions aux murs vidéo, comme Analytics Scheduler ou le mode Step Stare et alarme.

Logiciel FLIR nDVR fourni
La version Pro de FLIR Sensors Manager permet d'effectuer une gestion simple des nDVR. Il est inutile d'installer un nDVR séparé. Vous pouvez désormais utiliser un ordinateur pour enregistrer des flux vidéo. L'enregistrement peut être démarré manuellement ou programmé.

Géoréférencement
Parmi les fonctions intégrées aux cartes, citons :
- l'affichage de l'état des capteurs en temps réel
- la commande des capteurs
- la gestion des points de cheminement
- la personnalisation de la date, des unités, etc.

Connexion d'un grand nombre de capteurs
Les versions Basic et Pro de FLIR Sensors Manager permettent toutes deux à plusieurs utilisateurs de partager la surveillance et la commande de plusieurs caméras thermiques FLIR Systems.

Les versions peuvent être mises à jour de façon à ce que FLIR Sensors Manager puisse grandir avec votre réseau de sécurité.

Commande d'une grande diversité de capteurs
FLIR Sensors Manager ne fonctionne pas seulement avec les caméras thermiques FLIR Systems. Avec la technologie Nexus, ce logiciel peut également être utilisé pour contrôler une grande diversité d'autres capteurs, comme les radars, les capteurs au sol et bien d'autres, et pour les faire interagir avec les caméras thermiques FLIR Systems dans des configurations de type « réponse au signal ».

Prise en charge de plusieurs langues
FLIR Sensors Manager est configurable en différentes langues, parmi lesquelles: l'anglais, le français, l'allemand, l'italien, l'espagnol, le chinois, le japonais, le russe, l'arabe, le portugais et le polonais.

Tableau comparatif des fonctions des versions Demo, Basic et Pro de FLIR Sensors Manager

Fonctions	Démo	Basic	Pro
Découverte des capteurs du réseau	•	•	•
Commande point à point des capteurs : focalisation, orientation/inclinaison, zoom…	•	•	•
Affichage de la vidéo du réseau	•	•	•
Définition de positions prédéfinies et gestion de listes de parcours	•	•	•
Création de panoramas	•	•	•
Profils utilisateur personnalisables (barres d'outils, présentation, etc.)	•	•	•
Travail sur plusieurs écrans	•	•	•
Capture d'images	•	•	•
Murs vidéo et outils de gestion vidéo		•	•
Géoréférencement			•
Analyse de vidéos			•
e-stab (stabilisation électronique)			•
Déclenchement par radar / affichage des suivis radar			•
Surveillance du statut des stations de travail			•
Alarmes déclenchées par l'utilisateur			•
Exportation d'alarmes vidéo			•
Logiciel FLIR nDVR			•
Nombre maximum de capteurs gérés	1	10	100

LES SPÉCIFICATIONS PEUVENT ÊTRE MODIFIÉES SANS PRÉAVIS
©Copyright 2012, FLIR Systems, Inc. L'ensemble des autres marques et noms de produits sont des marques commerciales de leurs propriétaires respectifs. www.flir.com

NOUVEAU

FLIR Sensors manager gère les caméras thermiques dotées de fonctions de mesure de la température

FLIR Sensors manager ne permet pas seulement de contrôler les caméras thermiques des séries F-, PT- et D. Il est également adapté à la gestion des caméras thermiques possédant des fonctions de mesure thermique comme les modèles FLIR A300 f, FLIR A310 f et FLIR A310 pt.

FLIR Sensors Manager vous permet de tirer le meilleur parti de votre caméra thermique grâce à une fonction de mesure thermique. Il est parfait pour surveiller les infrastructures stratégiques et prévenir les incendies.

FLIR Sensors Manager permet de localiser automatiquement les caméras FLIR A310 pt, FLIR A300 f et FLIR A310 f sur le réseau. Ces dernières peuvent être contrôlées et configurées facilement dans un environnement distribué à plusieurs caméras.

STEP, STARE ET VÉRIFICATION DE LA TEMPÉRATURE

Permet d'observer périodiquement des zones d'intérêt. Si la température augmente au-delà de la température définie par l'opérateur, une alarme se déclenche.

IMAGES ET PARAMÈTRES

Vous pouvez modifier la palette de couleurs, définir la fréquence d'images, sélectionner une qualité d'image appropriée, gérer le réglage de l'image et sélectionner des graphiques superposés.

VASTE PALETTE DE CAPACITÉS D'ANALYSE

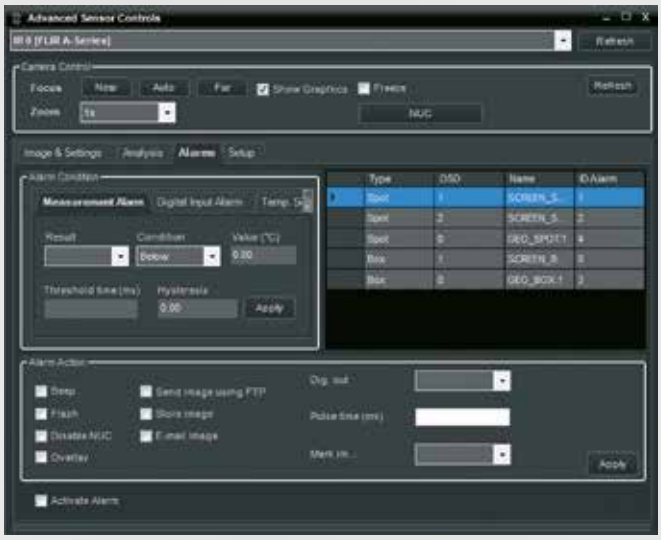
FLIR Sensors Manager permet de placer des points ou des rectangles sur les images thermiques de façon à ce que les valeurs de température puissent être lues. Vous pouvez également créer des points et des zones géoréférencés lors de l'utilisation d'une caméra thermique FLIR A310 pt.

PARAMÉTRAGE DES ALARMES

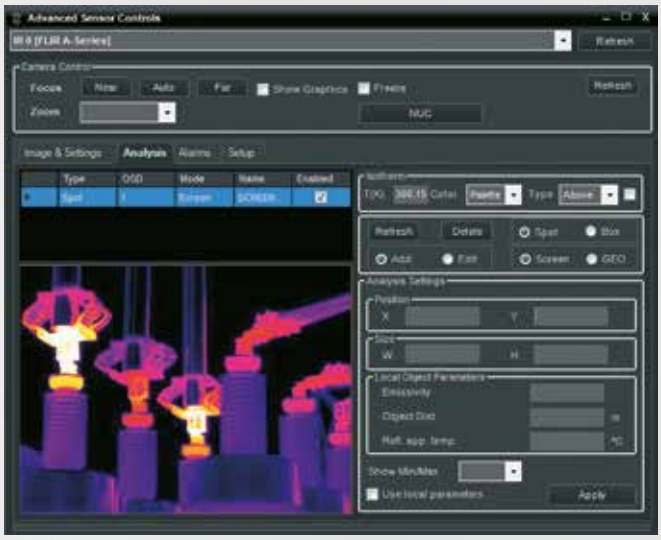
Permet de configurer les conditions d'alarme. Alarmes de mesure, alarmes de saisie numérique, alarmes des capteurs thermiques.

Toutes les fonctions sont fournies dans la version Basic de FLIR Sensors Manager. Toutes les fonctionnalités nécessaires à la protection de votre périmètre sont également disponibles.

Associées à FLIR Sensors Manager, vos caméras thermiques FLIR A310 f et FLIR A310 pt deviendront de véritables systèmes à double usage : surveillance thermique des installations stratégiques et sécurité du périmètre.



FLIR Sensors Manager permet de facilement paramétrer les conditions d'alarme et les actions qui en découlent.



Avec FLIR Sensors Manager, vous pouvez géoréférencer votre caméra thermique et facilement modifier les paramètres d'images, les conditions d'alarme,...

Portée des caméras

Portée des séries FC-S, SR, F, PT et D comportant un détecteur de 320 × 240 pixels

Détection, reconnaissance, identification d'une cible de taille humaine

Objectif de 9 mm	Détection à environ 230 m	
	Reconnaissance à environ 57 m	
	Identification à environ 28 m	
Objectif de 13 mm	Détection à environ 330 m	
	Reconnaissance à environ 82 m	
	Identification à environ 41 m	
Objectif de 19 mm	Détection à environ 490 m	
	Reconnaissance à environ 124 m	
	Identification à environ 62 m	
Objectif de 35 mm	Détection à environ 880 m	
	Reconnaissance à environ 225 m	
	Identification à environ 112 m	
Objectif de 35 mm avec pixels espacés de 17 µm	Détection à environ 1.080 m	
	Reconnaissance à environ 320 m	
	Identification à environ 160 m	
Objectif de 50 mm	Détection à environ 1.280 m	
	Reconnaissance à environ 320 m	
	Identification à environ 160 m	
Objectif de 65 mm	Détection à environ 1.650 m	
	Reconnaissance à environ 410 m	
	Identification à environ 205 m	
Objectif de 100 mm	Détection à environ 2.400 m	
	Reconnaissance à environ 600 m	
	Identification à environ 300 m	

Détection, reconnaissance, identification d'un véhicule de dimension critique 2,3 m

Objectif de 9 mm	Détection à environ 700 m	
	Reconnaissance à environ 175 m	
	Identification à environ 88 m	
Objectif de 13 mm	Détection à environ 1.000 m	
	Reconnaissance à environ 250 m	
	Identification à environ 125 m	
Objectif de 19 mm	Détection à environ 1.500 m	
	Reconnaissance à environ 375 m	
	Identification à environ 190 m	
Objectif de 35 mm	Détection à environ 2.700 m	
	Reconnaissance à environ 680 m	
	Identification à environ 340 m	
Objectif de 35 mm avec pixels espacés de 17 µm	Détection à environ 3.250 m	
	Reconnaissance à environ 950 m	
	Identification à environ 495 m	
Objectif de 50 mm	Détection à environ 3.800 m	
	Reconnaissance à environ 970 m	
	Identification à environ 490 m	
Objectif de 65 mm	Détection à environ 4.900 m	
	Reconnaissance à environ 1.250 m	
	Identification à environ 630 m	
Objectif de 100 mm	Détection à environ 7.100 m	
	Reconnaissance à environ 1.840 m	
	Identification à environ 920 m	

Portée des séries FC-S, SR, F, PT et D comportant un détecteur de 640 × 480 pixels

Détection, reconnaissance, identification d'une cible de taille humaine

Objectif de 13 mm	Détection à environ 440 m	
	Reconnaissance à environ 112 m	
	Identification à environ 56 m	
Objectif de 19 mm	Détection à environ 640 m	
	Reconnaissance à environ 160 m	
	Identification à environ 80 m	
Objectif de 25 mm	Détection à environ 930 m	
	Reconnaissance à environ 230 m	
	Identification à environ 116 m	
Série FC-S Objectif de 35 mm	Détection à environ 1.080 m	
	Reconnaissance à environ 272 m	
	Identification à environ 136 m	
Objectif de 35 mm Autres modèles	Détection à environ 1.280 m	
	Reconnaissance à environ 320 m	
	Identification à environ 160 m	
Objectif de 50 mm	Détection à environ 1.700 m	
	Reconnaissance à environ 430 m	
	Identification à environ 215 m	
Objectif de 65 mm	Détection à environ 2.200 m	
	Reconnaissance à environ 550 m	
	Identification à environ 275 m	
Objectif de 100 mm	Détection à environ 2.950 m	
	Reconnaissance à environ 750 m	
	Identification à environ 380 m	

Détection, reconnaissance, identification d'un véhicule de dimension critique 2,3 m

Objectif de 13 mm	Détection à environ 1.340 m	
	Reconnaissance à environ 340 m	
	Identification à environ 170 m	
Objectif de 19 mm	Détection à environ 1.950 m	
	Reconnaissance à environ 500 m	
	Identification à environ 250 m	
Objectif de 25 mm	Détection à environ 2.800 m	
	Reconnaissance à environ 710 m	
	Identification à environ 360 m	
Série FC-S Objectif de 35 mm	Détection à environ 3.250 m	
	Reconnaissance à environ 835 m	
	Identification à environ 410 m	
Objectif de 35 mm Autres modèles	Détection à environ 3.850 m	
	Reconnaissance à environ 950 m	
	Identification à environ 495 m	
Objectif de 50 mm	Détection à environ 5.100 m	
	Reconnaissance à environ 1.320 m	
	Identification à environ 660 m	
Objectif de 65 mm	Détection à environ 6.500 m	
	Reconnaissance à environ 1.650 m	
	Identification à environ 840 m	
Objectif de 100 mm	Détection à environ 8.800 m	
	Reconnaissance à environ 2.300 m	
	Identification à environ 1.160 m	

La portée réelle peut varier en fonction de l'installation de la caméra, des conditions environnementales, de l'expérience de l'utilisateur et du type d'écran utilisé.
Hypothèses : Probabilité de 50 % d'atteindre l'objectif à la distance spécifiée pour une différence de température de 5°C et un facteur d'atténuation atmosphérique de 0,95 par kilomètre.

SÉRIE FC-S

Spécifications techniques

Spécifications générales de la série FC-S

Propriétés de l'image	
Type de détecteur	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre non refroidi, à l'oxyde de vanadium (VOx)
Gamme spectrale	de 7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	<50 mK pour une ouverture de 1,0
Fréquence des images	NTSC : 30 Hz ou 7,5 Hz PAL : 25 Hz ou 8,33 Hz
Focalisation	Optique athermique sans focalisation
Traitement de l'image	Commande automatique de gain (CAG), Digital Detail Enhancement (DDE)

Caractéristiques du système	
Dégivrage automatique	Dégivrage de la vitre Système automatique, soumis à essai selon la méthode 521.1 de la norme Mil-Std-810F

Présentation de l'image	
Sortie vidéo	PAL ou NTSC, IP hybride, analogique
Vidéo par Ethernet	Deux canaux indépendants pour le flux de MPEG-4, H.264 ou M-JPEG
Résolution du flux vidéo	D1 : 720×576, 4CIF : 704×576, Native : 640×512, Q-Native : 320×256, CIF : 352×288, QCIF : 176×144
Modes CAG thermique	CAG auto, CAG manuel, CAG égalisation plateau, CAG linéaire, DDE auto (Dynamic Detail Enhancement), réglage de gain maximal
CAG thermique sur ZàE (zone à examiner)	Par défaut, prédéfinies et définies par l'utilisateur, pour garantir une qualité optimale de l'image là où elle est intéressante
Optimisation de l'uniformité de l'image	Correction automatique de champ plat (FFC) – Déclencheurs thermiques et temporels

Alimentation*	
Exigences d'alimentation	PoE (Power over Ethernet) Norme PoE (IEEE 802.3af-2003) ou PoE+ (IEEE 802.3at-2009) De 12 à 38 V alternatifs De 11 à 56 V continus
Consommation	Nominale de 5 W à 24 V continus Nominale de 8 VA à 24 V alternatifs Crête de 21 W à 24 V continus, avec dégivrage Crête de 29 VA à 24 V alternatifs, avec dégivrage

Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	de –50 °C à +70°C (démarrage à froid : de –40 °C à +70 °C)
Température de stockage	De –55 °C à +85 °C
Protection	IP 66 (IEC 60529)
Résistance aux chocs	Mil-Std-810F
Résistance aux vibrations	IEC 60068-2-27

Caractéristiques physiques	
Poids	1,8 kg sans pare-soleil 2,2 kg avec pare-soleil
Dimensions (L×P×H)	259 mm × 114 mm × 106 mm sans pare-soleil 282 mm × 129 mm × 115 mm avec pare-soleil
Poids à l'expédition (caméra + emballage)	2,8 kg
Dimensions à l'expédition (caméra + emballage) (L×P×H)	366 mm × 188 mm × 178 mm

Interfaces	
TCP/IP	Oui

Réseau	
Protocoles compatibles	IPV4, HTTP, Bonjour, UPnP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, ARP, SCP
Interfaces de programmation d'applications (API) réseau	SDK Nexus pour une commande et une intégration complètes du système CGI Nexus pour les interfaces de commande http - ONVIF 2.0 Profil S

Homologation

EN 55022:2010, classe A
EN 61000-3-3:2008
EN 61000-3-2:2006 +A1:2009 & A2:2009
EN 55024:2010
EN 51030-4:2011
FCC partie 15, sous-partie B, classe A
IP 66 (IEC 60529)
IEC 60068-2-27

Inclus dans la livraison

Caméra thermique, pare-soleil, manuel de l'opérateur, CD de FLIR Sensors Manager pour monocapteur

** Veuillez consulter le guide d'installation du produit et le guide d'utilisation pour connaître les exigences d'alimentation*

Série FC-S : spécifications particulières à la version

Résolution du capteur	320 x 240*	640 x 480
Nom / Distance focale / Champ de vision	FC-363 S : objectif de 7,5 mm – Champ de vision : 63° × 50° (H×V) FC-348 S : objectif de 9 mm – Champ de vision : 48° × 39° (H×V) FC-334 S : objectif de 13 mm – Champ de vision : 34° × 28° (H×V) FC-324 S : objectif de 19 mm – Champ de vision : 24° × 19° (H×V) FC-313 S : objectif de 35 mm – Champ de vision : 13° × 10° (H×V) FC-309 S : objectif de 35 mm – Champ de vision : 9° × 7° (H×V)	FC-690 S : objectif de 7,5 mm – Champ de vision : 90° × 69° (H×V) FC-669 S : objectif de 9 mm – Champ de vision : 69° × 56° (H×V) FC-645 S : objectif de 13 mm – Champ de vision : 45° × 37° (H×V) FC-632-S : objectif de 19 mm – Champ de vision : 32° × 26° (H×V) FC-618 S : objectif de 35 mm – Champ de vision : 18° × 14° (H×V)
Zoom électronique	jusqu'à 4x en continu	jusqu'à 4x en continu

* Toutes les caméras thermiques série FC-S de 320 × 240 pixels sont dotées d'un détecteur microbolomètre non refroidi d'un pas de 25µm, sauf le modèle FC-309 S, dont le détecteur microbolomètre non refroidi possède un pas de 17 µm.

Les spécifications peuvent changer sans préavis.
Les dimensions et le poids sont indicatifs.

SÉRIE SR

Spécifications techniques

Spécifications générales de la série SR

Propriétés de l'image	
Type de détecteur	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre non refroidi à l'oxyde de vanadium
Gamme spectrale	De 7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	<50 mK pour une ouverture de 1,0
Fréquence des images	NTSC : 30 Hz ou 7,5 Hz PAL : 25 Hz ou 8,33 Hz
Focalisation	Optique athermique sans focalisation
Traitement de l'image	Commande automatique de gain (CAG), Digital Detail Enhancement (DDE)

Caractéristiques du système	
Dégivrage automatique	Dégivrage de la vitre Système automatique, soumis à essai selon la méthode 521.1 de la norme Mil-Std-810F

Présentation de l'image	
Sortie vidéo	Vidéo composite NTSC ou PAL
Types de connecteur	BNC (1) pour la sortie vidéo
Modes CAG thermique	CAG auto, CAG manuel, CAG égalisation plateau, CAG linéaire, DDE auto (Dynamic Detail Enhancement), réglage de gain maximal
CAG thermique sur ZàE (zone à examiner)	Par défaut, prédéfinies et définies par l'utilisateur, pour garantir une qualité optimale de l'image là où elle est intéressante
Optimisation de l'uniformité de l'image	Correction automatique de champ plat (FFC) – Déclencheurs thermiques et temporels

Alimentation	
Exigences d'alimentation	14-32 V continus ou 18-27 V alternatifs
Consommation	Nominale : 3 W pour 24 V continus / 5 VA pour 24 V alternatifs Crête à 24 V continus : 6 W pour la SR-313 6 W pour la SR-618 10 W pour la SR-112, SR-117, SR-124, SR-324, SR-334, SR-348, SR-625, SR-645 11 W pour la SR-309, SR-612 25 W pour la SR-304, SR-606 Crête à 24 V alternatifs : 11 VA pour la SR-313 11 VA pour la SR-618 21 VA pour la SR-112, SR-117, SR-124, SR-324, SR-334, SR-348, SR-625, SR-645 29 VA pour la SR-612 30 VA pour la SR-309 48 VA pour la SR-304, SR606

Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	de –50 °C à +70 °C (démarrage à froid : de –40 °C à +70 °C)
Température de stockage	De –50 °C à +85 °C
Protection	IP 66 (IEC 60529)
Résistance aux chocs	Mil-Std-810F transport
Résistance aux vibrations	IEC 60068-2-27

Caractéristiques physiques	
Poids	
SR-304, SR-309, SR-606, SR-612	3,3 kg
Autres modèles	2,1 kg
Dimensions (L×P×H)	
SR-304, SR-309, SR-606, SR-612	361 mm × 127 mm × 145 mm
Autres modèles	267 mm × 127 mm × 145 mm
Poids à l'expédition (caméra + emballage)	2,8 kg (SR-304, SR-309, SR-606, SR-612 : 4,3 kg)
Dimensions à l'expédition (caméra + emballage) (L x l x h)	366 mm × 235 mm × 235 mm (SR-304, SR-309, SR-606, SR-612 : 470 × 235 × 235 mm)

Interfaces	
RS-422	Oui
RS-232	Oui

Homologation
EN 61000-6-4:2007 classe A / CISPR 22:1997 classe A EN 6100-3-3:1995 +A1:2001, +A2:2005, EN 50130- 4:1996 +A1:1998, +A2:2003, FCC partie 15, sous-partie B, classe A, IP 66 IP 66 (IEC 60529) IEC 60068-2-27

Inclus dans la livraison
Caméra thermique, manuel d'utilisation

Série SR : spécifications particulières à la version

Résolution du capteur	160 × 120	320 × 240	640 × 480
Nom / Distance focale / Champ de vision	SR-124 : objectif de 9 mm – Champ de vision : 24° × 20° (H×V) SR-117 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 17° × 14° (H×V) SR-112 : objectif de 19 mm – Champ de vision : 12° × 10° (H×V)	SR-348 : objectif de 9 mm – Champ de vision : 48° × 39° (H×V) SR-334 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 34° × 28° (H×V) SR-324 : objectif de 19 mm – Champ de vision : 24° × 19° (H×V) SR-313 : objectif de 35 mm – Champ de vision : 13° × 10° (H×V) SR-309 : objectif de 50 mm – Champ de vision : 9° × 7° (H×V) SR-304 : objectif de 100 mm – Champ de vision : 4,6° × 3,7° (H×V)	SR-645 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 45° × 37° (H×V) SR-625 : objectif de 25 mm – Champ de vision : 25° × 20° (H×V) SR-618 : objectif de 35 mm – Champ de vision : 18° × 14° (H×V) SR-612 : objectif de 50 mm – Champ de vision : 12° × 10° (H×V) SR-606 : objectif de 100 mm – Champ de vision : 6,2° × 5° (H×V)
Zoom électronique	2×	2× et 4×	2× et 4×

Les spécifications peuvent changer sans préavis.
Les dimensions et le poids sont indicatifs.

SÉRIE F

Spécifications techniques

Spécifications générales de la série F

Propriétés de l'image	
Type de détecteur	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre non refroidi, à l'oxyde de vanadium (VOx)
Gamme spectrale	De 7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	<50 mK pour une ouverture de 1,0
Fréquence des images	NTSC : 30 Hz ou 7,5 Hz PAL : 25 Hz ou 8,33 Hz
Focalisation	Optique athermique sans focalisation
Traitement de l'image	Commande automatique de gain (CAG), Digital Detail Enhancement (DDE)

Caractéristiques du système	
Dégivrage automatique	Dégivrage de la vitre Système automatique, soumis à essai selon la méthode 521.1 de la norme Mil-Std-810F

Présentation de l'image	
Sortie vidéo	PAL ou NTSC, IP hybride, analogique
Vidéo par Ethernet	Deux canaux indépendants pour le flux de MPEG-4, H.264 ou M-JPEG
Résolution du flux vidéo	NTSC : D1 (720×480), 4SIF (704×480), VGA (640×480), SIF (352×240) et QVGA (320×240) PAL : D1 (720×576), 4CIF (704×576), CIF (352×288)
Modes CAG thermique	CAG auto, CAG manuel, CAG égalisation plateau, CAG linéaire, DDE auto (Dynamic Detail Enhancement), réglage de gain maximal
CAG thermique sur ZàE (zone à examiner)	Par défaut, prédéfinies et définies par l'utilisateur, pour garantir une qualité optimale de l'image là où elle est intéressante
Optimisation de l'uniformité de l'image	Correction automatique de champ plat (FFC) – Déclencheurs thermiques et temporels

Alimentation*	
Exigences d'alimentation	24 V alternatifs (21 à 30 V alternatifs) 24 V continus (21 à 30 V continus)
Consommation	24 V alternatifs : 51 VA max avec dégivrage 24 V continus : 46 W max avec dégivrage 24 V alternatifs : 15 VA max sans dégivrage 24 V continus : 10 W max sans dégivrage

** Veuillez consulter le guide d'installation du produit et le guide d'utilisation pour connaître les exigences d'alimentation*

Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	de –50 °C à +70 °C (démarrage à froid : de –40 °C à +70 °C)
Température de stockage	De –55 °C à +85 °C
Protection	IP 66 (IEC 60529)
Résistance aux chocs	Mil-Std-810F transport
Résistance aux vibrations	IEC 60068-2-27

Caractéristiques physiques	
Poids	4,8 kg
Dimensions (L×P×H)	460 mm × 140 mm × 160 mm
Poids à l'expédition (caméra + emballage)	5,7 kg
Dimensions à l'expédition (caméra + emballage) (L×P×H)	510 mm × 204 mm × 229 mm

Interfaces	
TCP/IP	Oui
RS-422	Oui
RS-232	Oui
Pelco D	Oui
Bosch	Oui

Réseau	
Protocoles compatibles	IPV4, HTTP, Bonjour, UPnP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, ARP, SCP
Interfaces de programmation d'applications (API) réseau	SDK Nexus pour une commande et une intégration complètes du système CGI Nexus pour les interfaces de commande http ONVIF

Homologation
EN 61000-6-4:2007 classe A / CISPR 22:2005 classe A
EN 61000-3-3:1995 +A1:2001 +A2:2005
EN 61000-3-2:2006
EN 50130-4:1996 +A1:1998 +A2:2003
FCC partie 15, sous-partie B, classe A
IP 66 (IEC 60529)
IEC 60068-2-27

Inclus dans la livraison
Caméra thermique, manuel de l'opérateur, CD de FLIR Sensors Manager pour monocapteur

Série F : spécifications particulières à la version

Résolution du capteur	160 × 120	320 × 240	640 × 480
Nom / Distance focale / Champ de vision	F-124 : objectif de 9 mm – Champ de vision : 24° × 20° (H×V) F-117 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 17° × 14° (H×V) F-112 : objectif de 19 mm – Champ de vision : 12° × 10° (H×V)	F-348 :objectif de 9 mm – Champ de vision : 48° × 39° (H×V) F-334 :objectif de 13 mm – Champ de vision : 34° × 28° (H×V) F-324 :objectif de 19 mm – Champ de vision : 24° × 19° (H×V) F-313 :objectif de 35 mm – Champ de vision : 13° × 10° (H×V) F-307 :objectif de 65 mm – Champ de vision : 7° × 5° (H×V) F-304 :objectif de 100 mm – Champ de vision : 4,6° × 3,7° (H×V)	F-645 :objectif de 13 mm – Champ de vision : 45° × 37° (H×V) F-625 :objectif de 25 mm – Champ de vision : 25° × 20° (H×V) F-618 :objectif de 35 mm – Champ de vision : 18° × 14° (H×V) F-612 :objectif de 50 mm – Champ de vision : 12° × 10° (H×V) F-610 :objectif de 65 mm – Champ de vision : 10° × 8° (H×V) F-606 :objectif de 100 mm – Champ de vision : 6,2° × 5° (H×V)
Zoom électronique	2×	2× et 4×	2× et 4× En option, zoom électronique continu jusqu'à 4×

Les spécifications peuvent changer sans préavis.
Les dimensions et le poids sont indicatifs.

SÉRIE PT

Spécifications techniques

Spécifications générales de la série PT

Propriétés de l'image	
Thermique :	
Type de détecteur	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre non refroidi à l'oxyde de vanadium
Gamme spectrale	De 7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	<50 mK pour une ouverture de 1,0
Fréquence des images	NTSC : 30 Hz ou 7,5 Hz PAL : 25 Hz ou 8,33 Hz
Focalisation	Optique athermique sans focalisation
Traitement de l'image	Commande automatique de gain (CAG), Digital Detail Enhancement (DDE)
Visible :	
Vidéo numérique intégrée	CCD Exview HAD 1/4 de pouce
Pixels réels	380.000
Caractéristiques de l'objectif standard	Champ de vision : Champ de vision 57,8° à 1,7° (H) f = 3,4 mm (grand angle) à 122,4 mm (téléobjectif), Ouverture 1,6 à 4,5
Zoom optique	36×
Zoom électronique	12×

Orientable	
Course et vitesse en azimut	360° en continu, 0,1 à 60°/s max.
Course et vitesse en élévation	±90°, 0,1 à 30°/s max.
Positions prédéfinies	128

Caractéristiques du système	
Dégivrage automatique	Dégivrage de la vitre Système automatique, soumis à essai selon la méthode 521.1 de la norme Mil-Std-810F

Présentation de l'image	
Sortie vidéo	PAL pour l'image thermique et l'image visible, NTSC pour l'image thermique et l'image visible IP hybride et analogique
Vidéo par Ethernet	Deux canaux indépendants par caméra (4 au total), pour le flux de MPEG-4, H.264 ou M-JPEG
Résolution du flux vidéo	NTSC : D1 (720×480), 4SIF (704×480), VGA (640×480), SIF (352×240) et QVGA (320×240) PAL : D1 (720×576), 4CIF (704×576), CIF (352×288)
Modes CAG thermique	CAG auto, CAG manuel, CAG égalisation plateau, CAG linéaire, DDE auto (Dynamic Detail Enhancement), réglage de gain maximal
CAG thermique sur ZàE (zone à examiner)	Par défaut, prédéfinies et définies par l'utilisateur, pour garantir une qualité optimale de l'image là où elle est intéressante
Optimisation de l'uniformité de l'image	Correction automatique de champ plat (FFC) – Déclencheurs thermiques et temporels
Exigences d'alimentation	24 V alternatifs (21 à 30 V alternatifs) 24 V continus (21 à 30 V continus)
Consommation	24 V alternatifs : 85 VA max sans dégivrage 215 VA max avec dégivrage 24 V continus : 65 W max sans dégivrage 195 W max avec dégivrage

Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	De –40 °C à +70 °C
Température de stockage	De –55 °C à +85 °C
Protection	IP 66 (IEC 60529)
Résistance aux chocs	Mil-Std-810F transport
Résistance aux vibrations	IEC 60068-2-27

Caractéristiques physiques	
Poids	16,8 kg
Dimensions (L×P×H)	348 mm × 467 mm × 326 mm
Poids à l'expédition (caméra + emballage)	20,1 kg
Dimensions à l'expédition (caméra + emballage) (L×P×H)	572 mm × 375 mm × 381 mm

Interfaces	
TCP/IP	Oui
RS-422	Oui
RS-232	Oui
Pelco D	Oui
Bosch	Oui

Réseau	
Protocoles compatibles	IPV4, HTTP, Bonjour, UPnP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, ARP, SCP
Interfaces de programmation d'applications (API) réseau	SDK Nexus pour une commande et une intégration complètes du système CGI Nexus pour les interfaces de commande http ONVIF

Homologation
EN 61000-6-4:2007 classe A / CISPR 22:2005 classe A EN 61000-3-3:1995 +A1:2001 +A2:2005 EN 61000-3-2:2006 EN 50130-4:1996 +A1:1998 +A2:2003 FCC partie 15, sous-partie B, classe A IP 66 (IEC 60529) IEC 60068-2-27

Inclus dans la livraison
Caméra thermique, manuel de l'opérateur, CD de FLIR Sensors Manager pour monocapteur

**Veuillez consulter le guide d'installation du produit et le guide d'utilisation pour connaître les exigences d'alimentation*

Série PT : spécifications particulières à la version

Résolution du capteur	160 × 120	320 × 240	640 × 480
Nom / Distance focale / Champ de vision	PT-124 : objectif de 9 mm – Champ de vision : 24° × 20° (H×V) PT-117 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 17° × 14° (H×V) PT-112 : objectif de 19 mm – Champ de vision : 12° × 10° (H×V)	PT-348 : objectif de 9 mm – Champ de vision : 48° × 39° (H×V) PT-334 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 34° × 28° (H×V) PT-324 : objectif de 19 mm – Champ de vision : 24° × 19° (H×V) PT-313 : objectif de 35 mm – Champ de vision : 13° × 10° (H×V) PT-307 : objectif de 65 mm – Champ de vision : 7° × 5° (H×V) PT-304 : objectif de 100 mm – Champ de vision : 4,6° × 3,7° (H×V)	PT-645 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 45° × 37° (H×V) PT-625 : objectif de 25 mm – Champ de vision : 25° × 20° (H×V) PT-618 : objectif de 35 mm – Champ de vision : 18° × 14° (H×V) PT-612 : objectif de 50 mm – Champ de vision : 12° × 10° (H×V) PT-610 : objectif de 65 mm – Champ de vision : 10° × 8° (H×V) PT-606 : objectif de 100 mm – Champ de vision : 6,2° × 5° (H×V)
Zoom électronique	2×	2× et 4×	2× et 4× En option, zoom électronique continu jusqu'à 4×

Les spécifications peuvent changer sans préavis.
Les dimensions et le poids sont indicatifs.

SÉRIE D

Spécifications techniques

Spécifications générales de la série D

Propriétés de l'image	
Thermique :	
Type de détecteur	Matrice à plan focal (FPA), microbolomètre non refroidi à l'oxyde de vanadium
Nombre de pixels	640 × 480 ou 320 × 240
Gamme spectrale	De 7,5 à 13,5 µm
Sensibilité thermique	<50 mK pour une ouverture de 1,0
Fréquence des images	NTSC : 30 Hz ou 7,5 Hz PAL : 25 Hz ou 8,33 Hz
Focalisation	Optique athermique sans focalisation
Zoom électronique	2×, 4×
Traitement de l'image	Commande automatique de gain (CAG), Digital Detail Enhancement (DDE)
Visible :	
Vidéo numérique intégrée	CCD Exview HAD 1/4 de pouce
Pixels réels	380.000
Caractéristiques de l'objectif standard	Champ de vision : Champ de vision 57,8° à 1,7° (H) f = 3,4 mm (grand angle) à 122,4 mm (téléobjectif), Ouverture 1,6 à 4,5
Zoom optique	36×
Zoom électronique	12× En option pour les modèles 640 × 480, zoom électronique continu jusqu'à 4×

Orientable	
Course et vitesse angulaire en azimut	360° en continu ; 0,1 à 60°/s
Course et vitesse angulaire en élévation	De +45° à –180° ; de 0,5 à 60°/s
Positions prédéfinies	128

Caractéristiques du système	
Dégivrage automatique	Dégivrage de la vitre Système automatique, soumis à essai selon la méthode 521.1 de la norme Mil-Std-810F

Présentation de l'image	
Sortie vidéo	PAL pour l'image thermique et l'image visible, NTSC pour l'image thermique et l'image visible
Vidéo par Ethernet	Deux canaux indépendants par caméra (4 au total), pour le flux de MPEG-4, H.264 ou M-JPEG
Résolution du flux vidéo	NTSC : D1 (720×480), 4SIF (704×480), VGA (640×480), SIF (352×240) et QVGA (320×240) PAL : D1 (720×576), 4CIF (704×576), CIF (352×288)
Modes CAG thermique	CAG auto, CAG manuel, CAG égalisation plateau, CAG linéaire, DDE auto (Dynamic Detail Enhancement), réglage de gain maximal
CAG thermique sur ZàE (zone à examiner)	Par défaut, prédéfinies et définies par l'utilisateur, pour garantir une qualité optimale de l'image là où elle est intéressante

Alimentation	
Exigences d'alimentation	24 V alternatifs (21 à 30 V alternatifs) 24 V continus (20 à 30 V continus)
Consommation	24 V alternatifs : 85 VA max. 24 V continus : 75 W max.

Spécifications environnementales	
Température de fonctionnement	De –25°C à +70°C
Température de stockage	De –55 °C à +85 °C
Protection	IP 66 (IEC 60529)
Résistance aux vibrations	Mil-Std-810F transport
Résistance aux chocs	IEC 60068-2-27

Caractéristiques physiques	
Poids	8,3 kg
Dimensions (LxPxH)	203 × 432 mm
Poids à l'expédition (caméra + emballage)	9,5 kg
Dimensions à l'expédition (caméra + emballage) (LxPxH)	495 mm × 305 mm × 305 mm

Interfaces	
TCP/IP	Oui
RS-422	Oui
RS-232	Oui
Pelco D	Oui
Bosch	Oui

Réseau	
Protocoles compatibles	IPV4, HTTP, Bonjour, UPnP, DNS, NTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP, UDP, ICMP, IGMP, DHCP, ARP, SCP
Interfaces de programmation d'applications (API) réseau	SDK Nexus pour une commande et une intégration complètes du système CGI Nexus pour les interfaces de commande http ONVIF

Homologation
EN 61000-6-4:2007 classe A / CISPR 22:2005 classe A EN 61000-3-3:1995 +A1:2001 +A2:2005 EN 61000-3-2:2006 EN 50130-4:1996 +A1:1998 +A2:2003 FCC partie 15, sous-partie B, classe A IP 56 (IEC 60529) IEC 60068-2-27

Inclus dans la livraison
Caméra thermique, manuel de l'opérateur, CD de FLIR Sensors Manager pour monocapteur

Série D : spécifications particulières à la version

Résolution du capteur	320 × 240	640 × 480
Nom / Distance focale / Champ de vision	D-348 : objectif de 9 mm – Champ de vision : 48° × 39° (H×V) D-334 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 34° × 28° (H×V) D-324 : objectif de 19 mm – Champ de vision : 24° × 19° (H×V) D-313 : objectif de 35 mm – Champ de vision : 13° × 10° (H×V)	D-645 : objectif de 13 mm – Champ de vision : 45° × 37° (H×V) D-625 : objectif de 25 mm – Champ de vision : 25° × 20° (H×V) D-618 : objectif de 35 mm – Champ de vision : 18° × 14° (H×V)

Les spécifications peuvent changer sans préavis.
Les dimensions et le poids sont indicatifs.

SÉRIE A

Spécifications techniques

Série A : spécifications générales

Données environnementales	
Température de fonctionnement	–25 °C à +50 °C
Protection	IP 66 (CEI 60529)
Chocs et vibrations	5 g, 11 ms (CEI 60068-2-27)
Analyse des mesures	
Point de mesure	10
Zone	Max./min./moyenne/position sur 10 rectangles
Isotherme	1 au-dessus/en dessous/intervalle
Option mesurage	Masque appliqué avant le mesurage. Réponse aux heures prédéfinies : Envoi de fichier (ftp), message électronique (SMTP)
Différence de températures	Différence entre les mesures obtenues par les fonctions ou avec une température de référence
Température de référence	Définie manuellement ou provenant d'une fonction de mesurage
Correction liée à la transmission atmosphérique	Automatique, basée sur la saisie de la distance, de la température atmosphérique et de l'humidité relative
Correction liée à la transmission des optiques	Automatique, basée sur des signaux de capteurs internes
Correction liée à l'émissivité	Variable de 0,01 à 1,0
Correction liée à la réflexion de la température apparente	Automatique, basée sur la saisie de la température réfléchie
Correction liée aux optiques externes/fenêtres	Automatique, basée sur la saisie de la transmission de l'optique/fenêtre et de la température
Corrections de la mesure	Paramètres globaux et relatifs à des objets individuels
Alarme	
Fonctions alarme	6 alarmes automatiques sur toute fonction de mesurage sélectionnée, sur entrée numérique, sur température de la caméra, à l'heure prédéfinie
Ethernet	
Ethernet	Commande, résultats et images

FLIR A310 f / A310 pt : spécifications propres à la version

	FLIR A310 f	**FLIR A310 pt - Orientable/inclinable**
Caractéristiques physiques		
Poids	5 kg	17,9 kg
Dimensions de la caméra (L × P × H)	460 × 140 × 159 mm	460 x 467 x 326 mm
Montage sur trépied	S/O	S/O
Montage sur socle	À préciser	À préciser
Caractéristiques du système		
Chauffage automatique	Élimine la glace de la vitre	Élimine la glace de la vitre
Orientation/inclinaison		
Azimuth	S/O	Vitesse Az, 360° progressif, 0,1 à 60°/s maxi
Altitude	S/O	Vitesse El +/-45°, 0,1 à 30°/s maxi
Préréglages programmables	S/O	128
Streaming vidéo via Ethernet		
Streaming vidéo via Ethernet	MPEG-4, ISO/IEC 14496-1 MPEG-4 ASP@L5	Deux canaux indépendants pour chaque caméra - MPEG-4, H.265 ou M-JPEG
Alimentation		
Alimentation externe	12/24 V CC (10-30 V CC), 24 W maximum absolu	24 V CA (21-30 V CA) 24 V CC (21-30 V CC)
Consommation		24 V CA : 215 VA maxi avec chauffage 24 V CC : 195 W maxi avec chauffage
Alarme		
Sortie d'alarme	Sortie numérique, journal, enregistrement des images, envoi de fichiers (ftp) et de courrier électronique (SMTP), notification	S/O
Ethernet		
Ethernet, protocoles	Ethernet/IP, Modbus TCP, TCP, UDP, SNTP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, ftp, SMTP, SMB (CIFS), DHCP, MDNS (Bonjour), uPnP	TCP, UDP, SNTP, RTSP, RTP, HTTP, ICMP, IGMP, ftp, SMTP, DHCP, uPnP
Ethernet, flux d'images	16 bits 320 x 240 pixels à 7-8 Hz - radiométrique	S/O